

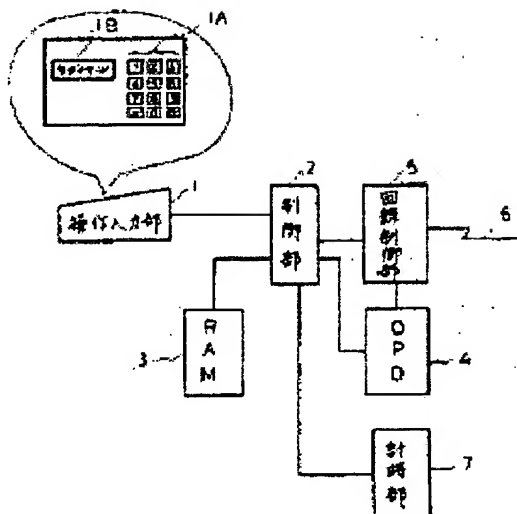
## RE-DIALING SYSTEM

**Patent number:** JP1049463  
**Publication date:** 1989-02-23  
**Inventor:** OWADA RYOHEI  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
- international: H04M1/27  
- european:  
**Application number:** JP19870206963 19870820  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP1049463

**PURPOSE:** To appropriately and correctly set the interval of a dial signal without operating a specific key, by utilizing the transmission interval timing information of inputted dial telephone numbers by detecting and storing them with the dial telephone numbers.

**CONSTITUTION:** By operating a dial key 1A on an operation input part 1 and inputting a destination dial number by an operator, a control part 2 provided with a process function starts up a clock part 7, and detects the transmission interval timing information of each digit dial number. And access to a RAM3 is performed via the control part 2, and each dial telephone number and a corresponding transmission interval timing information are stored in the RAM3. The dial telephone number and the transmission interval timing information are read out from the RAM3 corresponding to the operation of a re-dial key 18 on the input part 1 hereafter, and the interval of the dial signal can be controlled appropriately and correctly without operating the specific key to perform pause control, thereby, it is possible to prevent erroneous dialing from being generated.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-49463

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月23日

H 04 M 1/27

7251-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 リダイヤル方式

⑮ 特 願 昭62-206963

⑯ 出 願 昭62(1987)8月20日

⑰ 発 明 者 大 和 田 亮 平 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代 理 人 弁 理 士 本 田 崇

明 細 書

1. 発明の名称

リダイヤル方式

2. 特許請求の範囲

(1) 入力される各ダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号の送信間隔に関するタイミング情報を検出する検出手段と、入力されるダイヤル番号情報と前記タイミング情報とを記憶する記憶手段とを具備し、ダイヤル発信操作がなされた場合には、入力されたダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号の送信を行うとともに前記記憶手段に前記ダイヤル番号情報及び前記タイミング情報を記憶し、リダイヤル発信操作がなされた場合には、前記記憶手段に記憶されているダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号の送信を、前記記憶手段に記憶されている前記タイミング情報に基づく間隔で行うことを特徴とするリダイヤル方式。

(2) 検出手段は、各ダイヤル番号情報が入力される時間間隔を検出することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のリダイヤル方式。

(3) 検出手段は、各ダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号が送信される時間間隔を検出することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のリダイヤル方式。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

この発明は、電話機や電話機能付ファクシミリ装置等に適用可能なリダイヤル方式に関するものである。

(従来の技術)

従来、電話機等には、リダイヤル機能が具備されている。このリダイヤル機能は、前回入力されたダイヤル番号情報を記憶しておき、2回目以降には、リダイヤルキー等を操作するだけで、記憶されているダイヤル番号情報に対応したダイヤル信号を送信するものである。

ここで、第5図(1)(a)に示すように、ダイヤル番号情報 $N_1 \sim N_5$ が入力される場合において、ダイヤル番号情報 $N_1$ で外線を捕獲する構内交換

機等においては、オペレータがダイヤル番号情報  $N_1$  を入力した後、外線の捕捉を確認し、その後、ダイヤル番号情報  $N_2 \sim N_5$  を入力する。これにより、ダイヤル信号が第5図(1)(b)に示すような間隔で送出される。このようなダイヤル発信操作(第5図(1)(a))があった後、リダイヤル発信操作(リダイヤルキーの操作)が行われると(第5図(2)(a))、ダイヤル信号は所定間隔で次々に送信され(第5図(2)(b))、ダイヤル番号情報  $N_1$  が入力されてから、外線を捕捉するまでに必要な時間(外線捕捉タイミング)の前に、ダイヤル番号情報  $N_2, N_3$  に対応するダイヤル信号が送出され、誤ダイヤルとなる。

そこで、ポーズキー(所定時間のポーズを置くためのキー)を設け、外線捕捉の確認の代わりに、ダイヤル番号情報  $N_1$  に続けてポーズキーを操作するようにした手法がある(第5図(3)(a))。これによると、ダイヤル番号情報  $N_1$  に対応するダイヤル信号の送信の次にポーズ時間  $T_1$  がとられるので、外線捕捉が保証される(第5図(3)(b))。

- 3 -

ることである。

#### [発明の構成]

##### (問題点を解決するための手段)

本発明では、入力される各ダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号の送信間隔に関するタイミング情報を検出する検出手段と、入力されるダイヤル番号情報と前記検出手段により検出されるタイミング情報とを記憶する記憶手段とを具備し、ダイヤル発信操作がなされた場合には、入力されたダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号の送信を行うとともに前記記憶手段にダイヤル番号情報及びタイミング情報を記憶し、リダイヤル発信操作がなされた場合には、前記記憶手段に記憶されているダイヤル番号情報に対応するダイヤル信号の送信を前記記憶手段に記憶されているタイミング情報に基づく間隔で行うようにした。

##### (作用)

上記構成によると、リダイヤル発信操作の場合には、先に行われたダイヤル発信操作の場合のダイヤル番号情報と各ダイヤル番号送信のポーズ

そしてポーズキーの操作も記憶されるから、リダイヤルキーを操作した場合にも(第5図(4)(a))、ダイヤル番号情報  $N_1$  に対応するダイヤル信号の送信の次にポーズ時間がとられるので、外線捕捉が保証される(第5図(4)(b))。

しかしながら、このような手法では、わざわざポーズキーを設け、このポーズキーを操作しなければ、所望のダイヤル信号の送信がなされず、誤ダイヤルとなってしまう欠点があった。

##### (発明が解決しようとする問題点)

上記のように、従来のリダイヤル方式によると、ポーズキーという特殊キーを設ける必要があり、しかも、このポーズキーを操作しなければ、所望のダイヤル信号の送信が適切になされず、誤ダイヤルとなることがあるという欠点があった。本発明は、このような従来の欠点に鑑みなされたもので、その目的は、特殊キーを設け、この特殊キーの操作を行わなくとも、ダイヤル信号の送信間隔が適宜とられ、リダイヤル発信操作時に誤ダイヤルとなることのないリダイヤル方式を提供す

- 4 -

時間に関するタイミング情報とが用いられて、ダイヤル送信が行われるので、先に行われたダイヤル発信操作の場合と同じ送信間隔で同じダイヤル信号が送信されることになる。

##### (実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図は、本発明を採用した電話機の要部ブロック図である。同図において、1は操作入力部を示す。この操作入力部1には、ダイヤルキー1A及びリダイヤルキー1Bが設けられているが、特殊キーであるポーズキーは設けられていない。2は制御部を示し、この制御部2はプロセッサ機能を有し、各部を統括制御する。3は記憶手段であるRAMであって、このRAM3には、ダイヤル発信操作時に入力されるダイヤル番号情報と、入力される各ダイヤル番号情報に対応する送信間隔に関するタイミング情報(ここでは、各ダイヤル番号情報が入力される時間間隔)とが、記憶される。第2図(a)はRAM3内のダイヤル番号情報記憶エリアを示し、ダイヤル番号情報  $N_1$

- 5 -

-442-

- 6 -

～ $N_n$  が記憶されることが示され、第2図(b)は、RAM3内のタイミング情報記憶エリアを示し、タイミング情報 $T_1 \sim T_{n-1}$  が記憶されることが示されている。制御部2には、OPD(アウトバルスダイヤル送信部)4、回線制御部5、計時部7が接続されている。回線制御部5は回線6に接続され、網の起動・復旧等を行う。OPDは、制御部2からダイヤル番号情報を受け取ると対応するダイヤル信号を出力する。このダイヤル信号は回線制御部5を介して回線6へ送出される。計時部7は、操作入力部1から入力されるダイヤル番号情報の入力間隔を制御部2を介して計時し、その間隔をタイミング情報として制御部2へ与えるタイミング検出手段である。

このように構成された電話機において、制御部2は、ダイヤル発信操作時には、第3図に示されるようなフローチャートのプログラムに従って動作を行い、リダイヤル発信操作時には、第4図に示されるフローチャートのプログラムに従って動作を行う。

- 7 -

番号情報 $N_i$  をOPD4に与えて、対応する1桁のダイヤル信号を送出させ(111)、アドレスポインタ $i$ を「1」だけインクリメントし(112)、ステップ103へ戻る。1桁目のダイヤル番号情報の入力について、2桁目のダイヤル番号情報の入力が行われ、制御部2は、ステップ103～105へ進み、ここでNOへ分岐して、計時部7の出力であるタイミング情報 $T_j$ を取込み(113)、これをタイミング情報記憶エリア(第2図(b))のアドレス $B_j$ へ記憶し(114)、アドレスポインタ $j$ を「1」だけインクリメントし(115)、ステップ108へ進む。以下、同様の動作を繰返し、ステップ103でダイヤル入力終了したことを検出した場合は、ダイヤル発信操作の終了処理を行う(116)。

次に、オペレータが操作入力部1のリダイヤルキー1Bを操作して、リダイヤル発信操作を行う。すると、制御部2は、アドレスポインタ $i, j$ の初期化( $i=1, j=1$ )を行い(201)、このアドレスポインタ $i$ の指示するアドレス $A_i$ によりダイヤル番号情報記憶エリア(第2図(a))からダ

以下、動作を説明する。まず、オペレータが操作入力部1のダイヤルキー1Aを操作して、宛先のダイヤル番号情報を入力する。この入力を検出して、制御部2は、ダイヤル番号情報記憶用のアドレスポインタ $i$ を初期化( $i=1$ )する(101)とともに、タイミング情報記憶用のアドレスポインタ $j$ を初期化( $j=1$ )する(102)。次に、制御部2は、ダイヤル入力終了したか否か検出し(103)、終了していない場合には、ダイヤル番号情報の入力があるか調べ(104)、入力ありの場合には、アドレスポインタ $i$ が $i=1$ であるか調べる(105)。当初においては、 $i=1$ であるから、制御部2は、ダイヤル番号情報記憶エリア(第2図(a))の初期化(106)、タイミング情報記憶エリア(第2図(b))の初期化(107)を行って、計時部7により出力される計時データの初期化を行った後、計時部7の計時をスタートさせる(108)。次に、制御部2は、ダイヤル番号情報 $N_i$ を取込み(109)、第2図(a)に示すアドレス $A_i$ に、ダイヤル番号情報 $N_i$ を記憶し(110)、このダイヤル

- 8 -

ダイヤル番号情報 $N_i$ を取込み(202)、対応する情報の有無により終了を確認し(203)、終了でない場合は、取込んだダイヤル番号情報 $N_i$ をOPD4に与えて対応するダイヤル信号の送信行わせる(204)。次に、制御部2は、タイミング情報記憶エリア(第2図(b))からアドレスポインタ $j$ が指示するアドレス $B_j$ によりタイミング情報 $T_j$ を取込み(205)、対応する $T_j$ 時間の時間間隔において(206)、次にアドレスポインタ $i, j$ を更新し(207)、ステップ202へ戻り、以下同様のダイヤル信号送出動作を続け、ステップ203で終了を検出すると発信動作を終了する。

このように、本実施例では、各ダイヤル番号情報 $N_i$ が入力されときの時間間隔 $T_j$ を記憶しリダイヤル発信時に、この $T_j$ のポーズで各ダイヤル信号を送信するので、当初オペレータが外線捕捉の確認を行えば、その間隔だけポーズがとられることになり、誤ダイヤルを防止できる。

尚、本実施例では、オペレータが各ダイヤル番号情報を入力する時間間隔を検出して、これを用

- 9 -

—443—

- 10 -

いたが、タイミング情報としては、各ダイヤル番号情報が入力され実際にダイヤル信号に変換されて出力されてゆく、その各桁のダイヤル信号の間隔(OPD4の出力をセンスする)を検出して、これを用いても良い。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、リダイヤル発信操作の場合、ダイヤル発信操作の場合におけるダイヤル信号の送信間隔に関する情報に基づき、発信間隔が制御されるので、ポーズキー等の特殊キーを設けることなく、この特殊キーを操作しなくとも、的確なダイヤル信号の送信が保証され得る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を用いた電話機の要部ブロック図、第2図は記憶手段のメモリマップを示す図、第3図、第4図は第1図の電話機による発信動作を説明するためのフローチャート、第5図は従来のリダイヤル方式によるダイヤル発信操作とリダイヤル発信操作及びそのときのダイ

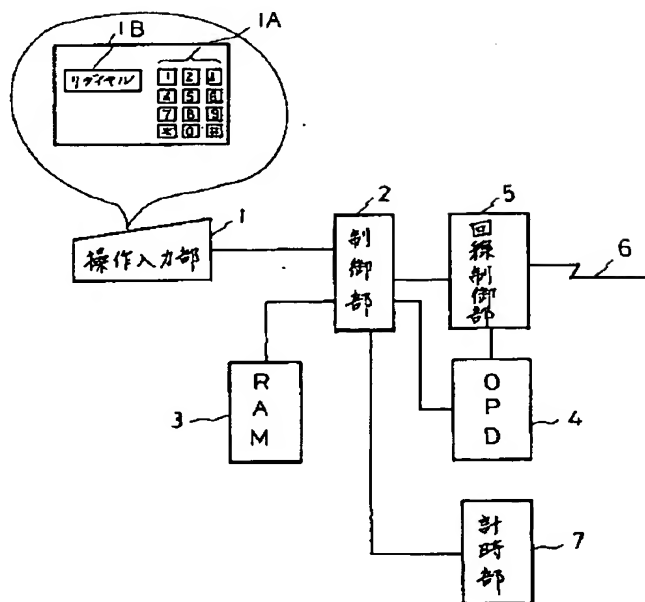
ヤル信号の送出タイミングを示す図である。

- |         |       |
|---------|-------|
| 1…操作入力部 | 2…制御部 |
| 3…RAM   | 4…OPD |
| 5…回線制御部 | 7…計時部 |

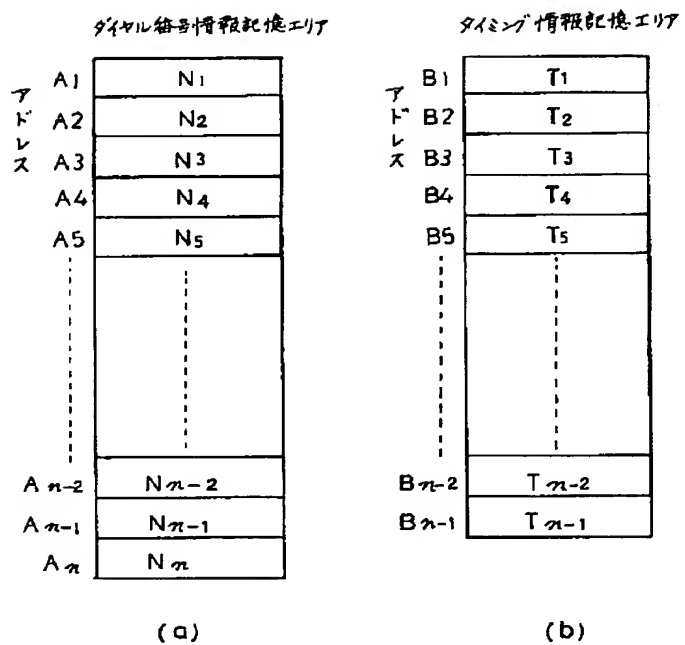
代理人 弁理士 本 田 崇

- 11 -

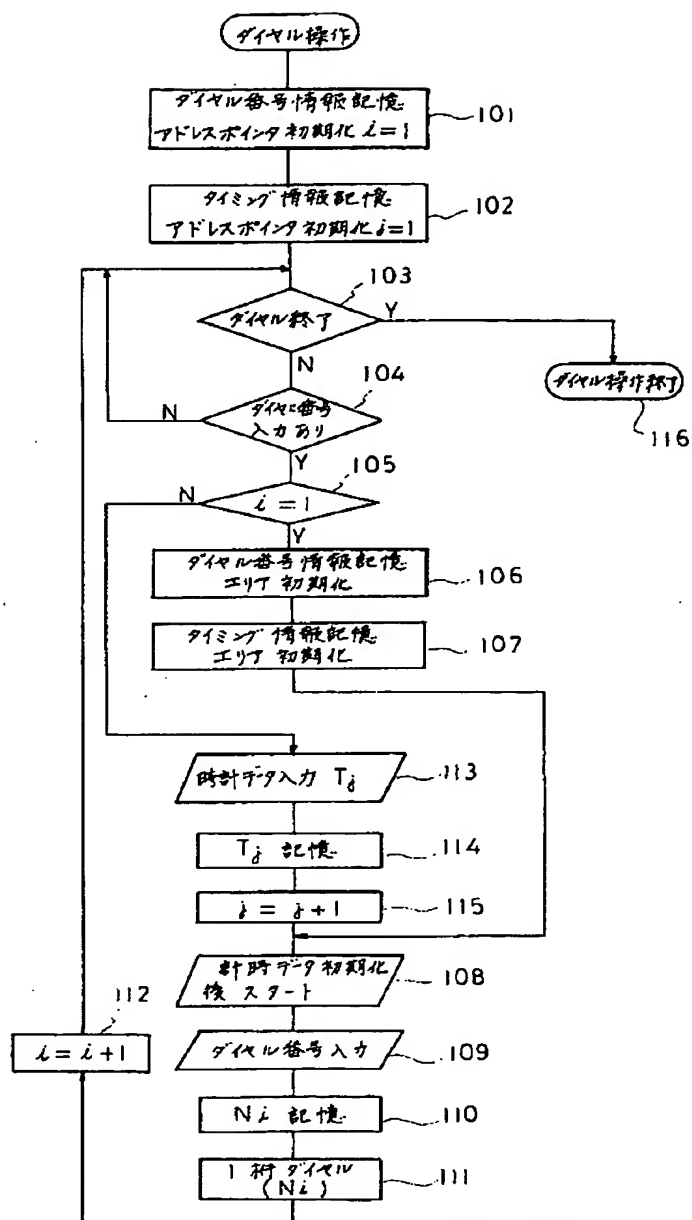
- 12 -



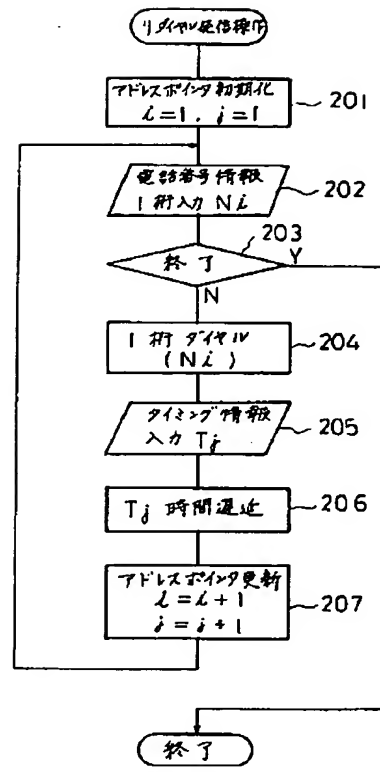
第 1 図



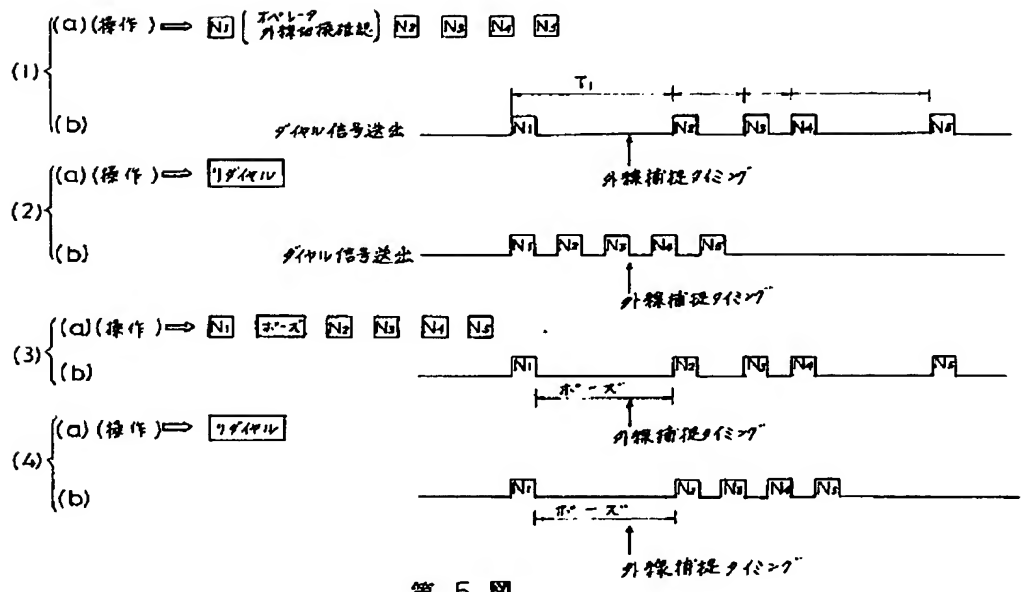
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図